



# Consignes de sécurité

## VEGAMET 391

Sécurité intrinsèque



CE 0044



Document ID: 40324



# VEGA

## Table des matières

1	Validité.....	4
2	Généralités .....	4
3	Caractéristiques électriques .....	4
4	Caractéristiques thermiques .....	6
5	Installation .....	6

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service VEGAMET 391
- Certificat de contrôle de type UE TÜV 09 ATEX 555127 X (Document ID: 40325)

Date de rédaction :2023-10-19

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käytössä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

## 1 Validité

Ces consignes de sécurité sont valables pour les unités de commande VEGAMET 391 conformément au certificat de contrôle de type TÜV 09 ATEX 555127 X (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils portant le numéro de la consigne de sécurité (40324) sur la plaque signalétique.

## 2 Généralités

Les unités de commande VEGAMET 391 est un matériel électrique associé servant à l'exploitation de signaux 4 ... 20 mA/HART de sécurité intrinsèque et à l'alimentation de capteurs de sécurité intrinsèque. Il sert également à la séparation galvanique sûre entre le circuit courant de sécurité intrinsèque et les circuits courant non de sécurité intrinsèque (non Ex).

Si le VEGAMET 391 est utilisé pour l'alimentation de capteurs de sécurité intrinsèque installés et fonctionnant en atmosphères explosibles, il faudra respecter les règles d'installation générales concernant la protection Ex EN 60079-14 ainsi que ces consignes de sécurité.

La notice de mise en service et les règlements d'installation en vigueur concernant la protection Ex et les normes relatives aux installations électriques doivent être respectés.

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à installer le matériel ou les groupes de matériel pour atmosphères explosibles.

Mode de protection :

- II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- II (1) D [Ex ia Da] IIIC
- I (M1) [Ex ia Ma] I

## 3 Caractéristiques électriques

<b>Tension d'alimentation:</b>	
Raccordements KI2 [13, 14]	Pour le raccordement à des circuits électriques non de sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes : $U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $U = 24 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%)$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuit d'alimentation et signal :</b>	
Raccordements KI1 [1, 2]	En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia I/IC/IIB (IIIC) avec les valeurs maximales suivantes par circuit électrique : $U_o = 24,2 \text{ V}$ $I_o = 110 \text{ mA}$ $P_o = 662 \text{ mW}$ Courbe caractéristique : linéaire Capacité interne effective $C_i$ = négligeable La valeur de l'inductance interne effective $L_i$ = tout à fait négligeable

Les valeurs maximales admissibles pour l'inductance externe  $L_o$  et la capacité externe  $C_o$  sont indiquées dans le tableau suivant :

Ex ia I	$L_o$ [mH]	60	20	1	0,2	0,1
	$C_o$ [µF]	1,8	2,5	2,8	4,3	4,5

Ex ia IIC	$L_o$ [mH]	1,6	1	0,5	0,2	0,1
	$C_o$ [μF]	0,052	0,066	0,086	0,12	0,122
Ex ia IIB (IIIC)	$L_o$ [mH]	17	1	0,5	0,2	-
	$C_o$ [μF]	0,55	0,63	0,75	0,91	-

Avec une VEGACONNECT raccordée en plus par la ligne de liaison HART (raccordements KI1 [3, 4]).

<b>Circuit d'alimentation et signal :</b>	
Raccordements KI1 [1, 2]	<p>En mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia I/II/IB (IIIC) avec les valeurs maximales suivantes par circuit électrique :</p> <p><math>U_o = 24,2</math> V</p> <p><math>I_o = 113,7</math> mA</p> <p><math>P_o = 668</math> mW</p> <p>Courbe caractéristique : linéaire</p> <p>Capacité interne effective <math>C_i =</math> négligeable</p> <p>La valeur de l'inductance interne effective <math>L_i =</math> tout à fait négligeable</p>

Les valeurs maximales admissibles pour l'inductance externe  $L_o$  et la capacité externe  $C_o$  sont indiquées dans le tableau suivant :

Ex ia I	$L_o$ [mH]	56	20	1	0,5	0,1
	$C_o$ [μF]	1,8	2,5	2,8	3,3	4,5
Ex ia IIC	$L_o$ [mH]	1,4	1	0,5	0,2	0,1
	$C_o$ [μF]	0,054	0,065	0,085	0,12	0,122
Ex ia IIB (IIIC)	$L_o$ [mH]	15	1	0,5	0,2	-
	$C_o$ [μF]	0,55	0,63	0,75	0,91	-

<b>Circuit courant relais :</b>	
Sortie relais 1 : Raccordements KI2 [19, 20, 21]	<p>Pour le raccordement à des circuits électriques non de sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes :</p> <p>253 V DC, 2 A, 125 VA</p> <p>60 V AC, 1 A, 54 W</p>
Sortie relais 2 : Raccordements KI2 [22, 23, 24]	
Sortie relais 3 : Raccordements KI3 [25, 26, 27]	
Sortie relais 4 : Raccordements KI3 [28, 29, 30]	
Sortie relais 5 : Raccordements KI3 [31, 32, 33]	
Sortie relais 6 : Raccordements KI3 [34, 35, 36]	

<b>Sortie courant :</b>	
Raccordements KI2 [16, 17]	Pour le raccordement à des circuits électriques non de sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes : 0/4 ... 20 mA $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>Circuit courant de communication :</b>	
Raccordement RS232 (Douille sur la partie inférieure du boîtier) ou	Pour le raccordement sur une interface RS232 $U_m = 50 \text{ V}$
Raccordement Ethernet (Douille sur la partie inférieure du boîtier)	Pour le raccordement sur une interface Ethernet $U_m = 50 \text{ V}$
Raccord USB (MINI-USB-douille sur la partie inférieure du boîtier)	Pour le raccordement sur une interface USB $U_m = 16 \text{ V}$

<b>Entrées de commutation numériques :</b>	
Entrée numérique 1 : Raccordements KI1 [8, 12]	Pour le raccordement à des circuits électriques non de sécurité intrinsèque avec les valeurs maximales suivantes : Low level: $U = -3 \dots +5 \text{ V DC}$ High level: $U = +11 \dots +30 \text{ V DC}$ $U_m = 36 \text{ V}$
Entrée numérique 2 : Raccordements KI1 [9, 12]	
Entrée numérique 3 : Raccordements KI1 [10, 12]	
Entrée numérique 4 : Raccordements KI1 [11, 12]	

Le circuit d'alimentation et de signalisation à sécurité intrinsèque est séparé de manière sûre des circuits non intrinsèquement sûrs jusqu'à une valeur de crête de la tension de 375 V.

## 4 Caractéristiques thermiques

	Température ambiante ( $T_a$ )
Plage de température ambiante admissible en fonctionnement	-20 ... +60 °C

Reportez-vous aux indications respectives du fabricant, p.ex. à la notice de mise en service, pour les températures de service tolérées sans atmosphère explosible.

## 5 Installation

Si les unités de commande VEGAMET 391 ne sont pas installées dans un environnement sec et propre, le montage devra être effectué dans un boîtier possédant l'indice de protection nécessaire. Les unités de commande VEGAMET 391 doivent fonctionner en dehors de l'atmosphère explosible. La cloison de séparation comprise à la livraison doit être montée avant la mise en service.

Si le circuit courant de sécurité intrinsèque est conduit en atmosphères explosibles de la zone 0/1 ou de la zone 20/21, il faudra s'assurer que les matériels raccordés à ces circuits courant satisfassent aux exigences des catégories 1G/2G ou 1D/2D et qu'ils soient certifiés en conséquence.





Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024



40324-FR-240219

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)